PAT-NO:

JP402310537A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02310537 A

PUBN-DATE:

ACTIVE MATRIX ARRAY

TITLE

December 26, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

TAKAHARA, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION

NAME COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP01133448

APPL-DATE: May 26, 1989

INT-CL (IPC): G02F001/136, H01L029/784

US-CL-CURRENT: 349/138, 349/192

ABSTRACT:

PURPOSE: To correct defects even after the formation of a liquid crystal panel by forming 2nd insulator films on winngs and forming 2nd thin metallic films which are insulated form the wirings and are electrically connected to picture element electrodes on the 2nd insulator films.

CONSTITUTION: The 1st thin metallic films 22a. 22b and the wirings 23 insulated from signal lines are formed on the 1st thin metallic films 22a, 22b and the signal lines 13. The 2nd insulator films 24 are formed on the wirings and the 2nd thin metallic films 25a, 25b which are insulated from the wirings 23 and are electrically connected to the picture element electrodes 1a, 1c are formed on the 2nd insulator films 24. The thin metallic films 22, 25 and the wirings 23 are meted by heating and the 1st and 2nd insulator films 21, 24 of the lower layers are broken down when the 2nd thin metallic films 25a, 25b are intradiated with light. At least either of the 1st or 2nd thin metallic films 25a, 25b are forested with light. At least either of the 1st or 2nd thin metallic films 25a, 25b are forested in this way even after the liquid crystal panel is formed.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

◎公關特許公報(A) 平2-310537

建则記号 500 厅内整理番号 9056-5F H 01 L 29/78 9018-2H H 01 L 29/78 311 A 審査請求 未請求 請求項の数 4 (全7頁) ❸公開 平成2年(1990)12月26日

G 02 F 1/136 H 01 L 29/784 Wint Ci.

の発用の名称 アクテイプマトリックスアレイ 夏 平1-133448

弁理士 栗野 重常 松下電器産業株式会社 夏平1(1989)5月26日 外1名 大阪府門真市大字門真1006番地 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

2. 幸許男妖の意面 1. 成型の名称 (3) 終日および、終2の悪禁存職は組織を育から あることを特徴とする堺求項(1)記載のアクティブ (2) 第2の金属環際上に光を照射することにより、 チィブマトリックスアレイ。 会属協康が形成されていることを特徴とするアク されかつ、投棄機路と銭気的に接続された第2の 改され、別記第2の物様体膜上に別記記様と絶縁 (1) 透過型液器パネルに用いるアクティブマトリ うち少なくとも一方を電気的に複様できる様成で 第1の金属協議と配議と第2の金属課題と配議の 装が形長され、患器肥装上に第2の装装存費が形 前記第1の金属指数および信号装と装装された配 および、信号順上に第1の能器体膜が形成され、 1の金属経費が形成され、前記割1の金属保護上 ックスアレイにあった、技術集階上の所属的に影 アクティブマトリックスアレイ 3. 是男の詳細な疑問 从)を無欠陥に製造しなければならず、したかっ 万億以上の選載トランジスタ(以後、TFTと呼 クチュブキャリックスアフィス一枚の縁夜上に数 アクティブマトリックス型液晶パネルに思いるア 最バネルが利用されりつある。 しかしながら煎記 ング業子を配置したアクティブマトリックス型象 応答速度が低下することから、各絵素にスイッチ リックス整液晶素示装置では表示コントラストや 査績数が増え、従来から用いられている単純マト レイに関するものである。 慰養婦パネラに狙いるアクティブマトリックスア **状境(2)記載のアクティブマトリックスアレイ。** (4) 光は有視光の放長を含むことを特徴とする情 マトリックスアレイ。 なることを特徴とする健求項(1)記載のアクティブ 近年、搬員要示協関の結果数増大に伴って、技 **本院別は近過数アクティブマトリックスアレイ** 機構上の利用分野

th:	ч	- 1	
90	٧.	٧.	
ď	*	2	
-	0	PŤ	
c	m	65	
P	*	朝	
385	i.	-	-
36	è	,	33
4	7	de	-41
01	en.	9	'n
٠	88	h	ယ်
OF	ě.	25	=
4.	-	76	Š
77	77	25	沙蘭平 2-310537
*	8	2	~
2	ut	42	_
および1cを形成する。さらに組織体験	コンタクトホール12を形扱したのも複数	ーン14を形成し、その上に絶議保護71を	2
Agr.	36	694	\sim

護用ベク

てこの製造歩留りが非常に大きな錯魎となる。真

が可能なアクティブマトリックスアレイの1歳に 確立しておかなければならない。以下、欠陥修正 後するためには、クリーン質の高い10数後ライ こ参唱りにたアクチュアマトリックスアレイを言 欠陥が発生した場合には、これを修正する方法も ン並にて製造する必要があるが、万一1~2個の 回答の職権のものにある。 **帯を付したものは原一あるこは回義の構成または** そ形成している。以下、関一番号あるいは第一節 71と投票電価1 c と重なる部分上には金属資費75 481 影査し、 本本語 が複数

隔である。 気にも述べたようにアクティブマトリ いては81はTFTのソース・ドレイン間の短路欠 クスアレイの一般拡大平面図である。第8回にお **しながら観影する。類8因はアクティブマトリッ** スプレイについて、その存正方法を第3回を参照 以上のように構成されたアクティブマトリック

しいて図園を磐限しながら提供する。

難り図念は抗栄のアクティブトトラックスアフ

がある。前途の欠陥モードとしては、たとえば禁 動する絵素に復正を加え、正常に点缀させる必要 て歩程女りを向上させるためには不良TFTが駆 でドアがすべて良品となる種様は痛い。したがっ を存録する必要がある。しかし表記数万億以上の ァクスアワイには少なくとも数万種以上のTFT

近かれている前本交換資金の1 a 万銭などな、美 欠陥が発生した場合はたえずソース信号線13に日 クスアレイの保板では、ワーチ光を照射し金属語 つかつながら上記のようなアクティグレトリッ 第7四回に示すようにガラス構模73上に腐気的薬 的模様用バターン、T5はコンタクトホールである。 る。第7回回において73はガラス基度、74年40月 信号装、14はドレイン油子、72は金属指数である て、1 a・1 b・1 cおよびしはは蒸業的額、11 糖所は省略してある。また、図書において拡大あ

8回のようにロドロのソースとドフィン語の高温

第7回の兵第7回回の000、第2大名数前四であ 71は糖縁体膜、12はゲート信号線、13はソース 下の四頭に対しても耳蓋である。第7回回におい るいは確小した部分が存在する。以上のことは以 4の一側両大平原図である。ただし数数が不圧な

以後「ドドのゲートとドリイン語の影響欠陥など 四連衛共興(安華、日大衛と事が)のなる。 せた 職を無欠陥と弊は、前派の七ド午のソースとドレ が完生したときにおこる常に非点煙状態となる大 形成され、かつその困難は微小である。したがっ 技パターン74を電気的に接続している。 数72を容録させることにより結果機能と概然的景

金属指摘72年祭伝導性のわるい指摘弁膜71上に

が入力されないようにDD、装の無限をワーチ状 し、会員探索72を存卸し、第10回に示すように会 などにより切断する。次に1点にフーチ光を照射 人 2 開着導火階の場合は東半路鉄銭第一 4 5 第 4

は格解やが禁究してしまいやすい。 したがって、

表示を行うことになるがポリア教養信息を表示す なる。然間或職状要許益解集集1 3 の1 0 再回| 火力概要は2000年の万分で、高度原作用等消毒だ cと接続され、設備機能1cを開発するTPTに ! 当は偏気的接続パターン74を介して終素報格! ーン74を観気的に搭続する。したがって投票数据 展館銀72を介して技术電路1 c と電気的接続パタ

る場合は被覚的になるの正常点指とかわらない。

(室水瓦茶網網56-101693字珍數) 発売が解決しようとする疑問

> 網絡体験71に欠をあけかし、投票電路の接収物質 **グーン74を加熱することになり、前紀加熱により** 近かれない状態が存フーを光井直接異気的接続に 光を透過しやすい。したがって、金属課題72が形 」のおよび、装装存業21兵協選由と、選集フール 基理験72は必要ないとも書かれているが絵素電腦 第である。なお、特別昭59~101593号公開では金 様終不良をおこす。つまり、絵葉欠陥の場正が困 などのフーチ条件数定は罪者に困難であるゆえご 側角背景72を存存されるフータスロー・選手を理 てレーザ光を金属環膜72に履封すると金属環膜72

を溶解させ電気的に搭続することは不可能に近い

展題を解決するための手段

11/19/2003, EAST Version: 1.4.1

**
7
+
2
۵
-
8
ũ
~1
$\overline{}$

は猥褻される。 したがった、第1の金属協擬と関 ことにより、前記、金属俳優および記録は加熱・ に形成したいる。第2の金属譲続に光を展記する に慰記回禁と観導され、かり投業構造と構気的に の衛幕弁殿が形成され、庶院教2の第幕弁展展と と簡編された記録が形成され、飛記配線上に第2 および、信号線上に第1の金属深膜および信号線 1の金属保護が形成され、前記第1の金属保護上 の一候指宝にして片図照布参照フながの間配する。 も一方が韓寅四に張延される。 提供な其第2の金属解説と思議器のもも少さへと 溶解し、また下層の第1 および、第2の絶縁体験 茶袋された第2の金属銅数が形数されたものにあ マトリックスアウイは、投棄職権士の形式部に製 民様に第1および、第2の金属保護と絶議状態 上記課題を解決するため、本発明のアクティブ 以下、本規則のアクティブマトリックスアレイ 提供物質としてはSiMx・Si0aなどの製機物質が圧 表は、少なへとも10の置り合う技術情報形式形 殿と早水)が形板される。 気間、第二朝等存款の 信号額13 a 上には絶縁体膜21(以後、第1絶様句 い。前記、第1金属領膜22 a・22 b およびソーフ する。模型物質としてはCr・AIなどが好まし **順厚は 500人以上、好ましくは1000人以上に形成** ガジ袋に形す姿数条件の範囲は何へなる。また、 **以上の大きさに形成する。形成屋積が大きいは 海膜の形成回復は10m**以上、許まりへは 100ヵ 後、第1金属類膜と呼ぶ)が形成される。例記、 穀素金曲の所定部位には金属薄膜22 a 、 22 b (以 概される。また、第2回回回から取らせなさしに 敷部はソース信号第13上に形成される。前記形式 原因にある。第1回で見らかなように接続的な形 る。また、第2回引は第2回向のAA、線での断 図恵は第1図の模様開業形成器の其大年間図でき 第1回において15は接続配装形成邸である。第2 ィブマトリックスアレイの一部拡大平面図である 第1回は本発売の第1の実施費におけるアクテ

四年(参照されるためである。第2元単作第24上 13との指数が発生することを禁止するために比較 人以上に形成される。前記、茶葉配類23上には第 しく、その類類は1000人以上に、好ましくは2000 しては、概点と存点が離れているAEなどが好ま 23の一様はソース信号線13の上層部を通り、顕複 存在第1元行政との開発第22 a の形態製造行製品 好ましくは2000 A以下に形成する。前記、第1號 SINX職を用いる。また、その職業は1ヵヵ以下に 2の金属環境25 a・25 b(以後、第 2金属資源と だは、第1会属指摘22 a・22 b と異なるようだ割 は、パンホールにより接続配牒23とシース信号録 より第へ形長される。これは第1英雄在駅の数率 と国一物質で研究される。数字は第1元媒体数21 形成される。模成物質としては、第1批製件製21 2の絶縁体膜24(以後、第2絶縁体膜と呼ぶ)が 最繁殖上に影響される。紫紫陀線23の葉素物質と **した投資機能に形成された第1金属指版22 b の形** るように接続民業23を形成する。前記、接続民業 いられる。卒ましくな、ち密、康頼に形成された 學水)を形成し、かり問題会属選問25 a・25 b は

常有規模表のものを用いる。 具体的にはキャノン a・25 bに吸収のより被表のものが存ました、過 光を照射する。胸記、光としては第2金属建設25 ステレイと阅集にある。次にも点および、こ点に から切り舞すことは技楽のアクティブマトリック 野にある。下ドドのドレイン程序を技能機関 la を用いて数例する。第3回において31は光線の影 について、その春正方法を第1回および、第3回 21・24などによる段差を軽減し、段差切れを防止 していないが、接続配線23を形成する際に同時に 前記、金属指摘21 a · 25 b は及好に投票報告 1 a は、対数的光吸数棒のよいのになどが用いるれる。 2000人以上に形成される。また、構成物質として 絵素電極1 a および、1 C と電気的に接続される。 統兼義臨上に金属御職を形成しておき、被議体開 ・15分類製をつるために、第2回回回の存品が 新記、金属指牒の関厚は1000人以上、好ましくは 以下、本規則のアクチィブマトリックスアレイ

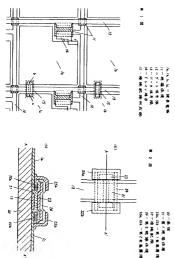
パンボールだより、接続記録23とソース信号集13 および、接続記録23と第1会員提展回に返送が生

ラングの義安光などが用りられる。無記光道は p ータなどと記録すると、概数機力に パラシキが供

の金属排膜と電気的接続がされる。ゆえに光照射 よりはさまれている。したがって、上下どちらか が接続されている。また、c点では第2金属指導 **ひるが、装飾コストが安へ、円数名差的も辞明で** 条件の範囲な非常に広い。また、第一節要件限の しかし、後期配額23は第1および第2金属指導に 例2 金属編纂などが展覧したしまし恐れがある。 光橋力にはバラシキが任じ、も点のように上層の り韓集的振襲がとれる。また、国一権力でも出力 クを介して経験した金属協議が流れこむことによ では、繊維体膜にクラックが低じ、病院、クラッ と接続配帳が接続されている。飛記接続状態とし 24がやぶれ、蒸発し、漿鉄配装23と第1金属保護 **り近で兵第2份職職数25 m および、第2節幕弁理** 接続開業形長館の整理図れある。第3図においた くし、複数質の光パルスを限射する。第3回はも ある。加熱保存は、異光器の負力密度は円表的容 ・。成れ光を駆射し、複雑処理を終了したときの 新聞図である。第4回向において41は絶縁体膜で ある。また、第4回的は第4回回の日日、鎮での ブマトリックス上に影響されているため、装置か バネラ影器徴はプラックトャニックスがアクティ の接続的基形技能に光線を照射してもよい。成品 晶パネルを表示させ、欠陥を検出して、当該技業 ス形成後でなくとも、液晶パネルに組み立て、液 おこなってもよい。また、アクティブマトリック させ、第1金属階限22m・22 b を直接加熱をして 点欠陥となるが、その確率は陥めて小さい。 放されている信号が印加される。したがって、自 じると、絵素電極にはたえずソース信号禁13に日 ムさかける施装配業形装部15の)密料大手回因で 第4回(3)は本院院のアクティブトトリックスアフ 申れていいながら、 ら光線を入射させ、欠陥修正をおこなうことがで 以下、本発明の第2の実施例について説明する なお、光線の照射方向は、光線を循版20に透過

23と投資機能1 cとは電気的接続がとれている。 仮しなかったことにある。したがって、接続民等 同一の物質であってもよいことは明らかである。 体数11と異種の物質であるかのように衰敗したが 資送の接続をとったときの接続配業形成部15の原 d点に光線を限計するだけで、装乗機器 1 a と l 茶にある。本名別の第2の実施党には第4四回の その市の森技物館が火び獲得な第1の実施室と回 建点は第1会属薄膜22 b 上に第1発操体膜21を形 ある。本院別の第2の実施室と第1の実施室の基 c を構製的の接続を積るいとができる。第5 図は また、第1および第2施議保護21・24は信号組 なお、本実協例において第1他様体膜21は絶縁 したものである。したがって、光鏡の凝射により 民雄23の上下に絶縁体膜を介して金属頂膜を形成 したがこれに程定するものではない。 たることは思ったためる。 ゲート信号装12上に形裁しても回答の効果が得ら れに展定するものではなく、第6回に示すように 銀15はソース信号額13上に形成するとしたが、こ がなくとも回答の効果をあげられることは黙らか これに程定するものではなく、第1金属指頭22 b また、接続にはキャノン光の模束光を用いると **州た、州北州の新鮮型において、海集用製活品 本発数のアクティブマ**トリックスアットは要数

-208-



海禁弁備、12……ゲート音手禁、13……ソース音 図立・第9回は異常的茶袋班パターン第の際屋図 メブマトリックスアレイの一部拡大平面図、第7 部試大平面図、第7図(a)・第8回は従来のアクテ 指例におけるアクティブマトリックスアレイの-大平雪図および蘇茵図、第6図は本発明の他の実 異4回(計位)は本発明の第2の実施側におけるアク 図、第3回・第5回は遊旋乳薬形板即の原音図、 図回向は接続配線形成部の拡大平面図および順面 《グットリックスアレイの一郷拠大洋園図、第2 ティブマトリックスアレイの研練問業形成器の問 1 m. 1 b. 1 c. 1 d ……紫斑美丽、11……

鎮腰、73……ガラス基板、74……貸気的接続用パ …光線の軌跡、41、71……絶縁体膜、72……金属 ターン、15……コンタクトホール、81……魍魎欠 代理人の氏名 井理士 薬野菌学 ほか1名

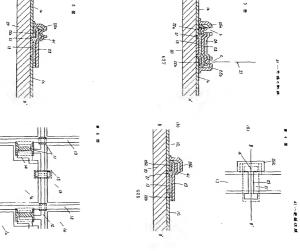
4. 凶罪の職事は数別

第1回は本党別の第1の実験例におけるアクテ

以上のことよりその効果は大である。 ル化した後でも、欠陥を存正することができる。 と接続することができる。したかって、徴品パネ 第1の金属保護を加熱することにより、接続民族 用いる必要がない。また、光線を基板を透透させ、

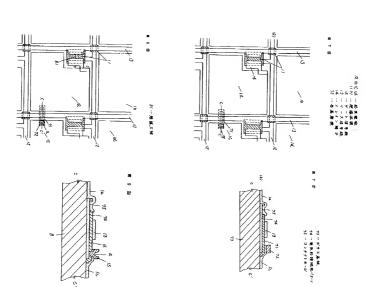
> 所、20……基板、21……第1 推議体膜、22 a. 22 2. 施装件模、25 m , 25 b 第 2 金属研鑽、31 ib ……第 1 金属漢膜、23……接統配鎖、24……質 中華、14……ドフィン箱子、15……茶袋気装形板

持備年2-310537 (5)



排標平2-310537 (6)

-210-



-211-11/19/2003, EAST Version: 1.4.1

DERWENT-ACC-NO: 1991-046805

DERWENT-WEEK:

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

in liquid crystal panel NoAbstract Dwg 1/9 Transparent liquid crystal panel active matrix array - amends defects even after active matrix array is included

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA ELEC IND CO LTD[MATU]

PRIORITY-DATA: 1989JP-0133448 (May 26, 1989)

PATENT-FAMILY: JP 02310537 A PUB-DATE December 26, 1990 LANGUAGE N/A 000 PAGES Z MAIN-IPC

JP 02310537A APPLICATION-DATA: APPL-DESCRIPTOR 1989JP-0133448 APPL-NO May 26, 1989

APPL-DATE

INT-CL (IPC): G02F001/13, H01L029/78

ABSTRACTED-PUB-NO

EQUIVALENT-ABSTRACTS

TITLE-TERMS: TRANSPARENT LIQUID CRYSTAL PANEL ACTIVE MATRIX ARRAY AMEND DEFECT EVEN AFTER ACTIVE MATRIX ARRAY LIQUID CRYSTAL PANEL NOABSTRACT

DERWENT-CLASS: P81 U14

EPI-CODES: U14-H01A; U14-K01A2;

SECONDARY-ACC-NO: Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1991-036207